

THESIS

MUNICH

1966 7

VERÄNDERUNGEN IN DER ZUSAMMENSETZUNG  
DES KRANKENGUTES VON PATIENTEN  
MIT HIRNGESCHWÜLSTEN AN DER NERVENKLINIK  
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN SEIT 1948

Angelika Böhm

LANE MEDICAL LIBRARY  
STANFORD UNIVERSITY  
300 PASTEUR DRIVE  
PALO ALTO, CALIF.



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA40153516\\_0089](https://archive.org/details/IA40153516_0089)





VERÄNDERUNGEN IN DER ZUSAMMENSETZUNG  
DES KRANKENGUTES VON PATIENTEN  
MIT HIRNGESCHWÜLSTEN AN DER NERVENKLINIK  
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN SEIT 1948

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin  
verfaßt und  
einer Hohen Medizinischen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von  
Angelika Böhm  
aus Neustadt/Weinstraße

München 1966

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Berichterstatter:    | Professor Dr. K. DECKER |
| Mitberichterstatter: | Professor Dr. K. KOLLE  |
| Dekan:               | Professor Dr. R. ZENKER |

Tag der mündlichen Prüfung: 22.3.1966

## INHALTSANGABE

|                                                                                                                              | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Besprechung der zum Vergleich herangezogenen Statistiken                                                                     | 5     |
| Diskussion der Gesamtstatistik von Geschwülsten der Nervenkl<br>der Universität München                                      | 6     |
| Diskussion der substanzeigenen Geschwülste                                                                                   | 9     |
| Die Verteilung der neoplastischen Raumbeschränkungen auf<br>die gesamten Klinikaufnahmen der Nervenkl<br>Universität München | 12    |
| Diskussion der extrazerebralen Geschwülste                                                                                   | 13    |
| Diskussion der Statistik der nicht neoplastischen Raumb<br>schränkungen                                                      | 15    |
| Die Verteilung der verifizierten zerebralen Raumbeschränkungen                                                               | 16    |
| Zusammenfassung                                                                                                              | 17    |



Die Häufigkeit der einzelnen Arten und Untergruppen der Hirngeschwülste sind aus einigen Zusammenstellungen bekannt. Der erste Bericht über eine größere Reihe geht auf CUSHING zurück, der im Jahre 1938 seine eigenen Beobachtungen an 2000 Hirntumoren statistisch aufgliederte. Die Einteilung in Geschwülste, die vom Gehirn selbst den Ausgang nehmen oder den benachbarten Stützsubstanzen und begleitenden Hirnnerven ist seit dieser Zeit bekannt.

Ein Vergleich der Häufigkeit des Vorkommens einzelner Geschwülste in den verschiedenen Zusammenstellungen gibt zu einigen Überlegungen Anlaß.

Die Statistik von CUSHING (1938), also die Grundlage aller weiteren Bearbeitungen zeigt ein Überwiegen von Adenomen. Dies stellte sich nach Kenntnis weiterer ähnlicher Arbeiten über die Zusammensetzung der Hirntumoren bald als Zeichen einer statistischen Auswahl heraus. CUSHING hatte Zeit seines Lebens Interesse für die Erkrankung der Hypophyse; es ist erklärlich, daß Operationen an diesem Organ in seinem Krankengut eine gewisse Überlegenheit erlangt haben. Diese Betonung der Arbeitsrichtung in einer Abteilung oder eines einzelnen Operators ist zweifellos bei Besprechung einer Reihe von anderen Statistiken hervorzuheben, die sich mit der Zusammensetzung des Tumormaterials einer Klinik beschäftigen.

Bei GRANT (1956), der über das Krankengut des Philadelphia General Hospital verfügt, also über ein fast unausgelesenes Krankengut, fällt bereits auf, daß ein Ansteigen der Zahl der Meningeome mit einem deutlichen Absinken der Adenome und Neurinome verbunden ist.

Die Statistik von OLIVECRONA, die größte eines Operators bzw. einer Abteilung, die über Jahrzehnte unter seiner Leitung stand, ist der von GRANT (1956) in manchem ähnlich. Die Zahl der Adenome entspricht sich mit 8 %. Ein geringes Überwiegen von Meningeomen und Neurinomen ist aber festzustellen. OLIVECRONA war einer der Ersten, der durch die Totalexstirpation des Akustikustumors auf diesem Gebiet Fortschritte in der Behandlung erzielte und es sogar möglich machte, daß bei einem Teil der Kranken nach Entfernung dieser Geschwülste sogar die Funktion des Fazialis nicht verloren ging. Andererseits muß auch für die relativ stabilen schwedischen Verhältnisse angegeben werden, daß auch dort Wartezeiten bis zur Krankenhausaufnahme unvermeidlich sind.

In der Zusammenstellung von ZÜLCH (1956), der nach seinen Angaben außer dem neurochirurgischen Krankengut von TÖNNIS auch über ein ausgedehntes Einsendematerial von anderen Neurochirurgen und Pathologen verfügt, ist bemerkenswert, daß sich die Zahlen etwa einem Mittelwert entsprechen. Beim Vergleich der ZÜLCH'schen Arbeiten, vor allem der Untergruppen der Gliome, macht sich eine andere Schwierigkeit bemerkbar. Der Vergleich von Arbeiten über einen langen Zeitraum läßt uns einen Überblick über die Ent-

wicklung der wissenschaftlichen Auffassungen über einzelne Geschwulstarten gewinnen. Dies gilt vor allem für eine weitere Einteilung und Aufgliederung der Gliome. Es wurde zwar bis in die letzten Jahre der größte Teil des Krankengutes noch mit den Methoden des Lichtmikroskopes untersucht, jedoch konnten in der Beurteilung der einzelnen Präparate unter Berücksichtigung der biologischen Daten, bedeutende Ergebnisse morphologischer Einzelheiten, aber auch in der Zugehörigkeit zu einzelnen Gruppen erzielt werden. ZÜLCH hat sich vor allem um die Abgrenzung der Ependymome des Großhirns und um die richtige Eingliederung der Oligodendrogliome des Großhirns bemüht. Wiederum sieht man ein gewisses Ansteigen dieser Zahlen in den Berichtswerten.

### Gesamtstatistik von Geschwülsten der Nervenklīnik der Universität München

Während die vorangegangenen Arbeiten im wesentlichen die Aufarbeitung neurochirurgischer Beobachtungen betreffen, sind die Zahlen der Nervenklīnik der Universität München die eines gemischten neurologisch-neurochirurgisch-neuropsychiatrischen Krankenhauses. Diese Tatsache ist in der Auswertung der eigenen Statistik zu berücksichtigen. Es liegen dieser Besprechung die Beobachtungen aus den Jahren 1948 - 1963 zugrunde. Es sind sämtliche in diesem Zeitraum verifizierten Hirngeschwülste und verwandte Erkrankungen enthalten. Die Zahl ist ausreichend, um mit den genannten übrigen Statistiken in Vergleich zu treten. Ein statistischer Fehler beim Vergleich kann ausgeschlossen werden.

Der Beginn der Geschwulststatistik mit dem Jahre 1948 ist im wesentlichen mit der Normalisierung der Verhältnisse der Nachkriegszeit zu diesem Zeitpunkt begründet. Durch die Errichtung von Ausweichklīniken, kriegsbedingten Schwierigkeiten und einer notwendigen Verringerung des Krankengutes während der unmittelbaren Nachkriegszeit wären andere Vergleichsmöglichkeiten nur irreführend. Eine Eigenart dieses Krankengutes ist, daß die Beobachtung nicht an der Stelle der späteren Verifikation erfolgte. Es wurden für diese Auswertung entsprechend der früheren Statistiken nur Patienten herangezogen, deren Präparat und Befund nach der Verifikation der Nervenklīnik der Universität München zur Verfügung standen.

Da während der genannten Zeiträume nicht nur verschiedene Operateure sich um die Behandlung, sondern auch verschiedene Pathologen und Neuropathologen sich um die Klassifikation der Hirngeschwülste bemühten, werden sicher Fehlerquellen vorhanden sein, die von einzelnen Kritikern überbewertet oder unterbewertet werden können. Fehlerquellen in der Einordnung von Geschwulstarten, etwa extrazerebralen oder intrazerebralen Geschwülsten sind sicher keineswegs größer als in anderen Zusammenstellungen. Lediglich die Teilung in die Gliomuntergruppen, die subjektiv sein kann, wird mehr differieren.

Es wurden folglich keine zu weitgehenden Schlußfolgerungen gezogen, und manche strittige Frage der Gruppierung gerade im Bereich der Gliomgruppe wurde nicht berücksichtigt. Einzelheiten gibt die Abb. 1 wieder. Eine Besonderheit unserer Statistik ist zu beachten. Nach der Entwicklung der Neurochirurgie in den letzten Jahren werden arterielle Aneurysmen und arteriovenöse Gefäßmißbildungen in der eigenen Geschwulststatistik nicht mehr aufgeführt. Diese enthält nur eigentlich neoplastische Geschwülste. Es ist nicht mehr berechtigt, Gefäßstörungen im Rahmen einer Geschwulststatistik im engeren Sinne zu berücksichtigen, sie gehören vielmehr in eine Allgem einstatistik über neurochirurgisches Krankengut oder über verschiedene intrakraniellen Raum beschränkungen. Der Anteil der Gefäßmißbildungen ist eine der wesentlichen Fehlerquellen in der Zusammensetzung eines Krankengutes von echten Geschwülsten. Die Chirurgie der Gefäßmißbildungen wurde besonders in den letzten Jahren entwickelt. Im größeren Maße ist diese Behandlung aber nur möglich, wenn personelle Besetzung und entsprechende operative Ausstattung es gestattet.

In der Statistik der Nerven klinik der Universität München ist im einzelnen eine relative Häufigkeit von Meningeomen und von Metastasen bemerkenswert, während Adenome und Neurinome weit unter den Durchschnittszahlen der übrigen Statistiken liegen (Abb. 1).

Unterschiede in der Zusammensetzung des Krankengutes in einzelnen Tumorserien (Gesamtdarstellung):

|            | CUSHING | GRANT | OLIVECRONA | ZÜLCH | MÜNCHEN<br>(Decker) |
|------------|---------|-------|------------|-------|---------------------|
|            | 1935    | 24/54 | 26/35      | 32/56 | 48/63               |
|            | 2000    | 2326  | 5250       | 4000  | 1967                |
| Gliome     | 36      | 46    | 49         | 46    | 47                  |
| Meningeome | 13      | 17    | 19         | 18    | 21                  |
| Adenome    | 18      | 8     | 8          | 7     | 3                   |
| Neurinome  | 9       | 5     | 8          | 8     | 5,4                 |
| Metastasen | 3       | 8     | 3          | 4     | 13,4                |

Die Metastasen überwiegen aus verschiedenen Gründen. Erst in den letzten Jahren wurden häufiger Kranke mit dem Verdacht des Vorliegens einer Solitärmetastase operiert und damit einer frühen chirurgischen Verifikation zugeführt. Das Krankengut einer allgemeinen neurologischen Abteilung ist durch die starke Bevorzugung mit Metastasen ausgezeichnet. Viele Patienten, die nicht mehr chirurgisch behandelt werden können, sterben mit multiplen Metastasen nicht nur des Gehirns sondern auch anderer Körperorgane. Diese veri-

fizierten Hirngeschwülste sind keineswegs ein therapeutischer Erfolg. Allerdings handelt es sich hier um Erkrankungen, die im heutigen Zustand unseres Wissens nicht weiter zu beeinflussen sind. Die starke Betonung der Meningeome mag darin zu suchen sein, daß viele Kranke mit Anfällen einer sehr eingehenden neuroradiologischen Untersuchung unterzogen werden und damit aus dem Krankengut der Anfallskranken häufig operativ behandelbare Hirngeschwülste ausgesondert werden können. Einer Zusammenstellung des Krankengutes der Nerven-klinik ist überhaupt zu entnehmen, daß Krampfkranke 9 % ausmachen. (Abb. 2)

#### Statistik aus den Klinikaufnahmen 1962:

|                                                           |     |     |   |
|-----------------------------------------------------------|-----|-----|---|
| Depressionen                                              | 522 | 17  | % |
| Tumoren                                                   | 309 | 10  | % |
| Epilepsien                                                | 242 | 9   | % |
| Schizophrenien                                            | 210 | 7   | % |
| periphere Erkrankungen<br>(Neuritis, Skeletterkrankungen) | 209 | 7   | % |
| Gefäß Erkrankungen                                        | 167 | 5.5 | % |
| Neurosen                                                  | 165 | 5.5 | % |
| Verletzungen                                              | 159 | 5   | % |

Die Beobachtungen der Jahre 1948/1958 wurden der 5-Jahresgruppe 1959/1963 gegenübergestellt. Abb. 3 gibt die Gegenüberstellung wieder.

Unterschiede in der Zusammenstellung der neoplastischen Tumoren an der Nerven-klinik der Universität München in Prozent:

Abb. 3

|              | 1949/58 | 1959/63 |
|--------------|---------|---------|
|              | 1430    | 537     |
| Gliome       | 47 %    | 47 %    |
| Meningeome   | 20      | 21      |
| Adenome      | 6.7     | 3       |
| Neurinome    | 4.3     | 5.4     |
| Metastasen   | 14.2    | 13.4    |
| Verschiedene | 7.5     | 10      |

Der Vergleich zeigt, daß sich Veränderungen des Tumorkrankengutes im wesentlichen im Bereich der Adenome finden. Bei der Gegenüberstellung der Adenome zeigt sich, daß sich die im Jahre 1960 überprüfte Behandlung der Röntgenbestrahlung der Hypophysentumoren (DECKER und LAUTER, 1960) bewährt hatte, so daß sich die Zahl der verifizierten Adenome, also jener Patien-

ten, bei denen unbedingt eine chirurgische Behandlung vorgezogen werden mußte, erheblich vermindert hat. Gleichzeitig hat aber auch aus unklaren Gründen die Gesamtzahl erheblich nachgelassen. Dies verdeutlicht Abb. 4, wo die 5-Jahresgruppe 1959/63 mit 16 Tumoren der 11-Jahresgruppe 1948/58 mit 96 Tumoren gegenübergestellt ist. Die verifizierten Adenome haben sich den nicht verifizierten Adenomen gegenüber um rund 30 % verringert.

Abb. 4

Verifizierte und nicht verifizierte Adenome an der Nervenklinik der Universität München:

|                    | 1948/58 | 1959/63 |
|--------------------|---------|---------|
|                    | Anzahl  | Anzahl  |
| verifizierte       | 96      | 16      |
| nicht verifizierte | 82      | 18      |
|                    | <hr/>   | <hr/>   |
|                    | 187     | 34      |

#### Substanzeigene Geschwülste:

Einer zu weitgehenden Auswertung des eigenen Krankengutes muß mit großem Bedenken begegnet werden, da die für die Klassifikation der substanz-eigenen Geschwülste verantwortlichen Pathologen und Neuropathologen in dem Beobachtungszeitraum von 16 Jahren häufig wechselten. Es handelte sich allerdings um sehr kompetente Neuropathologen, die aber je nach der Ausrichtung ihres Arbeitsgebietes weitgehende Klassifikationen von Hirngeschwülsten z. T. ablehnten und zum anderen Teil bevorzugten.

Bei der Suche nach geeignetem Vergleichsmaterial erwies sich die Statistik von ZÜLCH als am besten.

In der Abb. 5 sehen wir bei dem Vergleich der Statistik von ZÜLCH und der der Nervenklinik der Universität München ein erhebliches Überwiegen der Glioblastome in der letzteren. Die Differenz von 47 % in der eigenen und etwa 30 % in der ZÜLCH'schen Statistik ist erheblich. Man wird daraus wohl schließen können, daß ähnlich wie bei der Häufung von Metastasen auch durch die Eigenart der kombinierten neurologisch-psychiatrischen Klinik bedeutend mehr maligne Tumoren zur Aufnahme kommen. Die Gesamtzahl von 448 in München seit 1948 beobachteten Patienten mit Glioblastomen im Vergleich zu 530 seit etwa dem Jahre 1935 bei ZÜLCH macht diesen Unterschied sofort deutlich.

Vergleichende Statistik substanziegener Geschwülste der Nervenklīnik der Universität München (DECKER) und ZÜLCH:

|                   | DECKER |         | ZÜLCH  |         |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|
|                   | 942    |         | 1813   |         |
|                   | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Glioblastome      | 448    | 47,5 %  | 530    | 29,2 %  |
| Astrozytome       | 182    | 19,3    | 238    | 15,5    |
| Medulloblastome   | 70     | 7,4     | 161    | 8,7     |
| Spongioblastome   | 134    | 14,2    | 292    | 16      |
| Ependymome        | 49     | 5,2     | 184    | 10,2    |
| Oligodendrogliome | 38     | 4       | 312    | 17,2    |
| Papillome         | 14     | 1,4     | 20     | 1,4     |
| Pinealome         | 4      | 0,4     | 16     | 0,8     |
| Gangliozytome     | 3      | 0,2     | 15     | 0,8     |

Wir zählten in der 11-Jahresgruppe 60 und in der 5-Jahresgruppe 23 Kleinhirn-astrozytome.

Um die anfangs entstandene Differenz bei den Astrozytomen und den Kleinhirnspongioblastomen auszugleichen rechneten wir der ZÜLCH'schen Statistik entsprechend die Kleinhirnaströzytome zu den Spongioblastomen. In den weiteren Zählungen werden die Kleinhirnaströzytome und die Spongioblastome gesondert aufgeführt. Der jeweilige Anteil der Medulloblastome ist relativ ähnlich. Ependymome überwiegen in der Zusammenstellung von ZÜLCH, vielleicht durch das besondere Interesse an der Bearbeitung der Großhirnependymome des Jugendalters. Mit 4 : 17 haben wir eine erhebliche Differenz. Hier wieder dürfte die Differenz durch die Abgrenzung einzelner besonderer Geschwulst-arten mit oligodendrogliomatösen Veränderungen durch ZÜLCH das Überwiegen erklären.

Es gab diesen Vergleich mit einer zweiten großen Statistik, die etwa das Doppelte an Material berücksichtigte, das allerdings über einen längeren Zeitraum gesammelt worden war, Anlaß, einzelne Zeiträume der Beobachtungen des eigenen Krankengutes zu studieren (Abb. 6).

Vergleichende Statistik der substanzeigenen Hirngeschwülste an der Nerven-  
klinik der Universität München:

|                                   | 1948-1958 |     | 1959-1963 |     | 1948-1963 |     |
|-----------------------------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|                                   | Anzahl    | %   | Anzahl    | %   | Anzahl    | %   |
| Glioblastome                      | 332       | 47  | 116       | 43  | 448       | 46  |
| Astrozytome und<br>KH-Astrozytome | 187       | 27  | 78        | 29  | 278       | 28  |
| Medulloblastome                   | 57        | 8,1 | 13        | 4,7 | 73        | 5   |
| Spongioblastome                   | 36        | 5,1 | 15        | 5,5 | 51        | 5   |
| Ependymome                        | 33        | 4,7 | 16        | 5,7 | 49        | 5   |
| Oligodendrogliome                 | 24        | 3,4 | 14        | 5,1 | 38        | 4   |
| Hippel-Lindau-TU                  | 23        | 3,3 | 12        | 4,4 | 35        | 4   |
| Papillome                         | 10        | 1,4 | 4         | 1,4 | 14        | 1,4 |
| Pinealome                         | 2         | 0,2 | 2         | 0,7 | 4         | 0,4 |
| Gangliozytome                     | 2         | 0,2 | 1         | 0,3 | 3         | 0,2 |
| Gesamtsumme                       | 706       | 100 | 271       | 100 | 977       | 100 |

Der Vergleich eines 12-Jahreszeitraumes mit einem 5-Jahreszeitraum während der Jahre 1959 - 1963 ergab ein geringes Absinken der Glioblastome gegenüber den Jahren 1948 - 1958. Das Ansteigen der Astrozytome gibt noch zu keiner Überlegung Anlaß.

Warum Medulloblastome nahezu um die Hälfte weniger beobachtet wurden kann weder aus der Erklärung der Zusammensetzung des Krankengutes noch aus speziellen Eigenheiten desselben erklärt werden. Die übrigen Veränderungen sind relativ gering und ohne weiteren Aufschlußwert für eine vergleichende Statistik.

Ein weiterer Überblick ergibt für die Nerven- und Kinderklinik der Universität München einen Jahresdurchschnitt von 28 Glioblastomen, 17 Astrozytomen, während nur 4 Medulloblastome oder Ependymome erwartet werden können. In der Größenordnung der ein- bis zweimaligen Beobachtung im Jahr liegen Hippel-Lindau-Geschwülste und Papillome, Pinealome und Gangliozytome liegen noch darunter (Abb. 7).

Die substanzeigenen Geschwülste der Nervenklīnik der Universität München für ein Jahr berechnet:

|                       | 16 Jahre | 1 Jahr |
|-----------------------|----------|--------|
| Glioblastome          | 448      | 28     |
| Astrozytome           | 265      | 17     |
| Medulloblastome       | 70       | 4      |
| Spongioblastome       | 51       | 3      |
| Ependymome            | 49       | 3      |
| Oligodendrogliome     | 38       | 2      |
| Hippel-Lindau-Tumoren | 35       | 2      |
| Papillome             | 14       | 1      |
| Pinealome             | 4        | 0,4    |
| Gangliozytome         | 3        | 0,2    |
|                       | 977      | 61     |

Die Gesamtstatistik über die Gliome des Nervensystems ergab gleichzeitig die Möglichkeit, auch die Häufigkeit der Aufnahmezahlen von neoplastischen Raumbeschränkungen zu berechnen. Trotz Veränderungen der Bettenzahl und der Aufnahmegröße der Klinik blieben die Aufnahmezahlen der Patienten mit verifizierten Hirntumoren relativ konstant. So waren während der Jahre 1948 - 1963 unter 68.869 Aufnahmen in der Klinik etwa 2000 Patienten mit verifizierten neoplastischen Hirntumoren, also 13 %.

In den Jahren 1948 - 1958 waren es 2,7 % (1430 neoplastische Raumbeschränkungen von 52898 Klinikaufnahmen) gegenüber 3,3 % (537 neoplastische Raumbeschränkungen von 15971 Klinikaufnahmen) in den Jahren 1959 - 1963 (Abb. 8).

Im Ganzen hat sich nach diesen Zusammenstellungen eine über die Jahre oder Jahrzehnte relative Konstanz des Krankengutes der Nervenklīnik erhalten.

Abb. 8:

Verteilung der neoplastischen Raumbeschränkungen auf die gesamten Klinikaufnahmen:

|             | Klinikaufnahmen | neopl. RB | Prozent |
|-------------|-----------------|-----------|---------|
| 1948 - 1958 | 52.898          | 1430      | 2,7     |
| 1959 - 1963 | 15.971          | 537       | 3,3     |
| 1948 - 1963 | 68.869          | 1967      | 3       |

Um die Zahl zu veranschaulichen berechneten wir aus den gesamten stationären Aufnahmen der letzten 16 Jahre die jährliche Patientenzahl für ein Bett. So ergab sich für die ungefähr 300 Betten - die Bettenzahl änderte sich in den letzten Jahren - ein 14-maliger Patientenwechsel pro Bett. Die gleiche Berechnung ergibt für Patienten mit neoplastischen Raumbeschränkungen - ebenfalls auf die Gesamtzahl der Betten berechnet - einen Patienten für jedes zweite Bett.

#### Extrazerebrale Geschwülste:

Neben den Geschwülsten der Hirnsubstanz verdienen die vielfältigen Geschwülste in der Umgebung des Gehirns, also die extrazerebralen Geschwülste, besondere Beachtung und statistische Auswertung. (Abb. 9)

Abb. 9:

|                                               | 1948 - 1958 |      | 1959 - 1963 |      | 1948 - 1963 |      | Anzahl<br>pro Jahr |
|-----------------------------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|--------------------|
|                                               |             | %    |             | %    |             | %    |                    |
| Meningeome                                    | 289         | 56,4 | 114         | 58,7 | 403         | 56,5 | 25                 |
| Adenome                                       | 96          | 18,5 | 16          | 8,3  | 112         | 16   | 7                  |
| Neurinome                                     | 62          | 11,8 | 29          | 14,9 | 91          | 13   | 6                  |
| Kraniopharyngeome                             | 27          | 5,2  | 14          | 7,2  | 41          | 6    | 3                  |
| Epidermoide                                   | 13          | 2,5  | -           | -    | 13          | 1,8  | 1                  |
| Verschiedene                                  | 31          | 5,6  | 21          | 11   | 52          | 7    | 3                  |
| (Sarkome, Chondrome,<br>Teratome, unklassif.) |             |      |             |      |             |      |                    |
|                                               | 518         | 100  | 194         | 100  | 712         |      | 45                 |
| Metastasen                                    | 206         | 39,7 | 72          | 31,4 | 278         |      | 17                 |

Die Zahl der Meningeome, bei denen vorzugsweise geistige Störungen die Aufnahme im Krankenhaus bedingten ist unbedeutend. Warum gerade die Meningeome in dem Münchner Krankengut zahlreicher sind als an den anderen Kliniken ist nicht erklärlich. Um etwaige auffallende Differenzen bei den verschiedenen Zusammenstellungen darzulegen, sehen wir in Abb. 10 die Meningeome in ihre Lokalisation aufgegliedert.

Abb. 10:

## Vergleichsstatistik der Meningeome:

|                          | DECKER<br>München |      | CUSHING  |     | OLIVECRONA |      |
|--------------------------|-------------------|------|----------|-----|------------|------|
|                          | Anzahl /          | %    | Anzahl / | %   | Anzahl /   | %    |
| Parasagittal             | 153               | 41   | 72       | 24  | 257        | 37   |
| Konvexität               | 22                | 6    | 54       | 18  | 112        | 13,5 |
| Keilbein u. Fossa Sylvii | 57                | 16   | 53       | 18  | 132        | 16,5 |
| Olfaktoriusgruppe        | 38                | 10,3 | 29       | 10  | 65         | 7,5  |
| Supraselläre             | 24                | 6,4  | 28       | 9   | 54         | 6    |
| Hintere Schädelgrube     |                   |      |          |     |            |      |
| peritorkulär, Tentorium  | 15                | 1,3  | 35       | 11  | 68         | 8,4  |
| Intraventrikulär         |                   |      |          |     |            |      |
| ohne Duraanhänge         | 7                 | 2    | 6        | 5   | -          | -    |
| Multiple                 | 3                 | 0,5  | 2        | 0,1 |            |      |
| Cavum Meckeli            |                   |      |          |     |            |      |
| mittlere Schädelgrube    | 20                | 5,5  | 5        | 0,2 | 30         | 3,5  |
| Verschiedene             | 33                | 9    | 11       | 5   | 85         | 10   |
|                          | 362               |      | 295      |     | 803        |      |

Auch daraus ist kein Rückschluß auf eine Betonung der frontalen und frontobasalen Meningeome der Münchner Statistik möglich.

Unter Anlehnung an die vorausgegangenen Erörterungen sind aus dem Jahresdurchschnitt 1948 - 1963 in der Nervenklinik an Meningeompatienten 25, an Patienten mit verifizierten, also operierten Hypophysenadenomen 7, von Neurinomen 6 Kranke zu erwarten. Weitere Einzelheiten ergibt die Zusammenstellung der Tab. 9. Diese enthält auch einen Vergleich aus den beiden großen Beobachtungszeiträumen 1948 - 1958 und von 1959 - 1963. Hier ergeben sich aus einem geringen Absinken der Hypophysenadenome praktisch keine Differenzen. Diese Zahlen sind wiederum ein Beweis für die relative Konstanz des Aufnahmegutes der Nervenklinik der Universität München. Hier belegte bereits die Gesamtstatistik eine relativ hohe Zahl von 20 %, die deutlich über den Vergleichszahlen lag. Wir versuchten, den Unterschied wiederzugeben und verglichen die Zusammensetzung der eigenen Beobachtungen mit anderen Statistiken.

## Nicht neoplastische Raumbeschränkungen:

Eine weitere Gruppe der nicht neoplastischen Raumbeschränkungen, die durch Operation oder Sektion verifiziert werden können, sind nicht geschwulstartige Raumbeschränkungen. Zahlen sind aus Abb. 11 zu ersehen.

Abb. 11:

Verifizierte nicht neoplastische Raumbeschränkungen:

|                                    | 1948 - 1958 | 1959 - 1963 |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| Abszesse                           | 63          | 28          |
| Granulome                          | 13          | 1           |
| Parasiten                          | 3           | -           |
| Aquäduktverschl. und Störungen der |             |             |
| Arnold-Chiari-Gruppe               | 28          | 11          |
| Arachnoidalzysten                  | 11          | 1           |
|                                    | <hr/>       | <hr/>       |
|                                    | 118         | 41          |

Beachtlich ist eine Konstanz des Vorkommens der Abszesse, die allerdings durch die verbesserten Möglichkeiten der Behandlung mit Antibiotika in den letzten Jahren für den Erfolg der Behandlung vermehrt entscheidend wurden. Die Zahl der Abszesse, berechnet auf den Jahresdurchschnitt hat sich nicht wesentlich verändert (6 %).

Die Granulome und Parasiten sind mit der Verbesserung der hygienischen Verhältnisse schon verschwunden. Tuberkulome und Gummien sind in den letzten Jahren nicht mehr beobachtet worden, während sie in den früheren Jahren doch noch einige Bedeutung hatten. Die nicht neoplastischen Raumbeschränkungen durch Veränderungen des Aquädukts sind fast gleich geblieben.

Die Zahl der Arachnoidalzysten, also Veränderungen im extrazerebralen Raum hat mit Verbesserung der Diagnostik und mit der Zuteilung mancher Arachnoidalzysten zu primären Mißbildungen des Schläfenlappens erheblich abgenommen. Hier hat die Verbesserung der neuroradiologischen Diagnostik den alteingesessenen Begriff der Arachnoidalzyste entwertet. Während in den letzten Jahren nach dem Kriege Befunde in der Umgebung von Frakturspalten noch häufig als Arachnoidalzysten gewertet wurden, verdienen diese Befunde, auch wenn sie operativ verifiziert werden, heute als traumatische klare Spätkomplikation kaum eine weitere statistische Würdigung. Gleiches gilt für recht typische Befunde in der Umgebung des Temporalpoles. Die Klärung des anatomischen Zusammenhanges veranlaßt nicht mehr eine Arachnoidalzyste der Arachnopathie anzunehmen, wenn man mit großer Wahrscheinlichkeit eine Mißbildung des

Schläfenlappens als Ursache der vermehrten Flüssigkeitsansammlung nachweisen kann.

#### Gefäßmißbildungen:

In der Allgem einst atistik, die sich auf die eigentlichen neoplastischen Erkrankungen des Gehirns beschränkt, ohne die anderen Störungen zu berücksichtigen, verdienen immer noch Aneurysmen und arteriovenöse Gefäßmißbildungen eine gewisse Berücksichtigung.

Abb. 12 zeigt die Unterschiede der Aufgliederung des Krankengutes. Aus dieser Gruppierung ergibt sich die relative Zunahme der Gefäßmißbildungen, die in den letzten Jahren vermehrt der operativen Behandlung zugänglich werden. Es ist allerdings dringend notwendig, diese Krankheitsgruppen aus den Gesamtstatistiken über Geschwülste und raumbeschränkende Erkrankungen auszugliedern, da sie nun mit zunehmender Erkenntnis klare, detaillierte Erkrankungszustände darstellen, die lediglich im statistischen Verhältnis zu Tumoren stehen und über Eigenheiten der Arbeitsweise einer neurochirurgischen Abteilung oder wie in unserem Falle über die durchschnittliche Zusammensetzung des neurologisch-neurochirurgischen Arbeitsgutes Auskunft geben.

#### Abb. 12:

Aufteilung der verifizierten zerebralen Raumbeschränkungen:

|                                  | 1948 - 1958 |         | 1959 - 1963 |         |
|----------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|
|                                  | Anzahl      | Prozent | Anzahl      | Prozent |
|                                  | 2305        |         | 686         |         |
| neoplastische Raumbeschränkungen | 1967        | 85      | 537         | 79      |
| Aneurysmen                       | 129         | 6       | 72          | 11      |
| Hämangiome                       | 91          | 4       | 36          | 5       |

## Zusammenfassung:

Eine Zusammenstellung über die raumbeschränkenden Erkrankungen der Nervenlinik der Universität München seit dem Jahre 1948 mit Verschiedenheit der Begrenzung zwischen den Jahresgruppen 1948 - 1958 und der 5-Jahresgruppe 1959 - 1963 wurde angestrebt. Die Differenzen, die sich als relativ gering erwiesen, wurden erörtert.

Beim Vergleich mit anderen Statistiken über neurochirurgisches Krankengut stellte sich heraus, daß in dem allgemeinen neurologisch-neurochirurgischen Krankengut der Universitäts-Nervenlinik maligne Gliome und Metastasen ein starkes Überwiegen zeigen, daß aber auch ein geringes Überwiegen von benignen Hirntumoren bei Meningeomen festzustellen ist. Ein Absinken der Durchschnittsziffern bei verifizierten Adenomen kann durch eine gewisse Bevorzugung der Röntgenbestrahlung ohne vorangegangene Operation erklärt werden. Für das unterdurchschnittliche Vorkommen von Neurinomen kann keine wesentliche Erklärung gegeben werden.

Es wurden weiter die durchschnittlichen Aufnahmeziffern für die einzelnen Hirngeschwülste errechnet und ein Vergleich zu den Gefäßstörungen des zentralen Nervensystems angestrebt.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. K. DECKER für die Überlassung des Themas und sein freundliches Entgegenkommen während der Vorbereitung dieser Arbeit meinen Dank aussprechen.

## LITERATURVERZEICHNIS

McCARTY, C. S.:

The Surgical Treatment of Intracranial Meningiomas

Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Ill. 1961

GRANT, F. C.:

The results of Surgical Treatment of Brain Tumor.

Univ. Mich. Med. Bull 22, 176 (1956)

DECKER, K.:

Hirngeschwülste und verwandte Erkrankungen

in Klinische Neuroradiologie, Gg. Thieme-Verlag Stuttgart (1960)

DECKER, K., LAUTER, H.:

Behandlungsergebnisse bei Hypophysengeschwülsten.

Dtsch. Med. Wschr. 12 (1960)

OLIVECRONA, H. und SCHISANO, G.:

Neurinomas of the Gasserian ganglion and trigeminal root.

J. Neurosurg. 17, 306 (1960).

ZÜLCH, K. J.:

Biologie und Pathologie der Hirngeschwülste

in Olivecrona-Tönnis: Handbuch der Neurochirurgie Bd. III

Springer-Verlag Berlin, 1956.

## LEBENS LAUF

Als Tochter des Weingutsbesitzers Dr. Karl Friedrich Böhm und seiner Ehefrau Dr. Hilde Böhm geb. Sertram wurde ich am 27. 2. 1941 in Mannheim geboren.

Nach 4 Jahren Volksschule und bestandenerm Abitur am Altsprachlichen Gymnasium in Neustadt Weinstraße schrieb ich mich 1960 zum Studium der Medizin an der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg ein.

Nach bestandenerm Physikum im Sommer-Semester 1962 in Heidelberg, studierte ich ein Semester in Wien.

Seit dem Winter-Semester 1963 bin ich an der Ludwig-Maximilians-Universität München eingeschrieben.

Hier legte ich im Oktober 1965 meine Ärztliche Prüfung ab.







